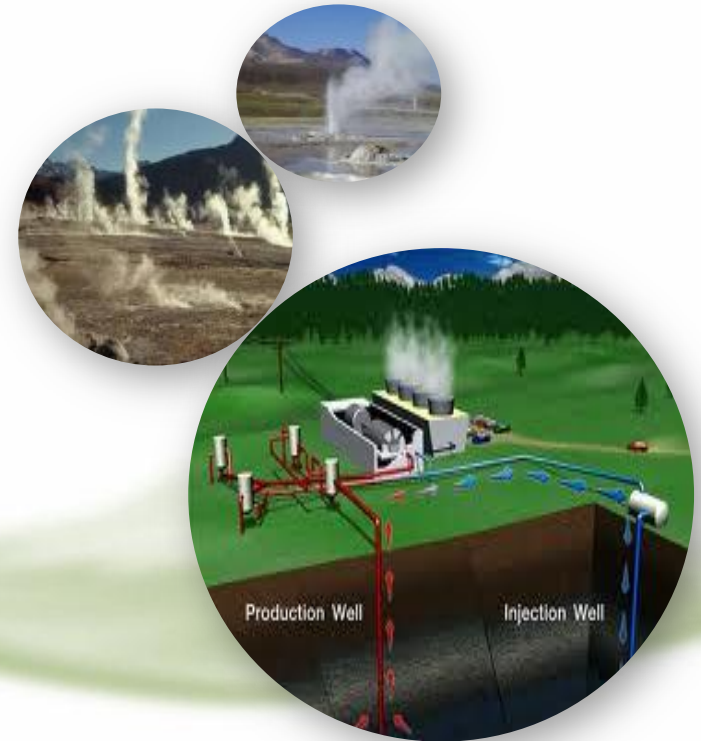




GUATEMALA: FORO NACIONAL DE ENERGÍA RENOVABLE



Carmen Elena Torres
10 de noviembre de 2011



EXPERIENCIAS EN EL SALVADOR EN LA PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE LA ENERGÍA GEOTÉRMICA.

Energía Geotérmica: Capacidad Instalada

PAÍS	MW
1. Estados Unidos	3,093.50
2. Filipinas	1,904.00
3. Indonesia	1,197.30
4. México	958
5. Italia	842.5
6. Nueva Zelanda	628
7. Islandia	574.6
8. Japón	536
9. El Salvador	204.4
10. Kenya	167
11. Costa Rica	165.5
12. Nicaragua	87.5
13. Rusia	81.9
14. Turquía	81.6
15. Papúa-Nueva Guinea (Isla Lihir)	56
16. Guatemala	52
17. Portugal (Islas Azores)	28.5
18. China (incluye Tibet)	24.2
19. Francia (Isla Guadalupe y Alsacia)	16.2
20. Alemania	8.1
21. Etiopía	7.3
22. Austria	1.4
23. Australia	1.1
24. Tailandia	0.3
TOTAL	10,716.90

Fuente: Congreso Geotérmico Mundial 2010, Bali, Indonesia

Desarrollo de la Geotermia en El Salvador

- Fase I: 1960-1998
 - 1960-1970, las UN realizó estudios de reconocimiento del potencial existente en Centroamérica.
 - 1975: Desarrollo del Campo de Ahuachapán por la CEL, con 95 MW
 - 1992: Instalación de dos Unidades Bocapozo en Berlín con 10 MW.
 - 1998: Desarrollo del Campo de Berlín por la CEL 56 MW
- Fase II : 1999- Actual
 - 1999: Creación de GESAL (LaGEO)
 - Concesión Ahuachapán
 - Capacidad de 95 MW
 - Concesión Berlín
 - Capacidad 109.4 MW
 - 2001: ORPOWER 7 Inc.
 - Concesión San Vicente
 - 30 – 108 MW
 - Concesión Chinameca
 - 30 -108 MW

Campos Geotérmicos en El Salvador

1 C.G Ahuachapán 95 MW

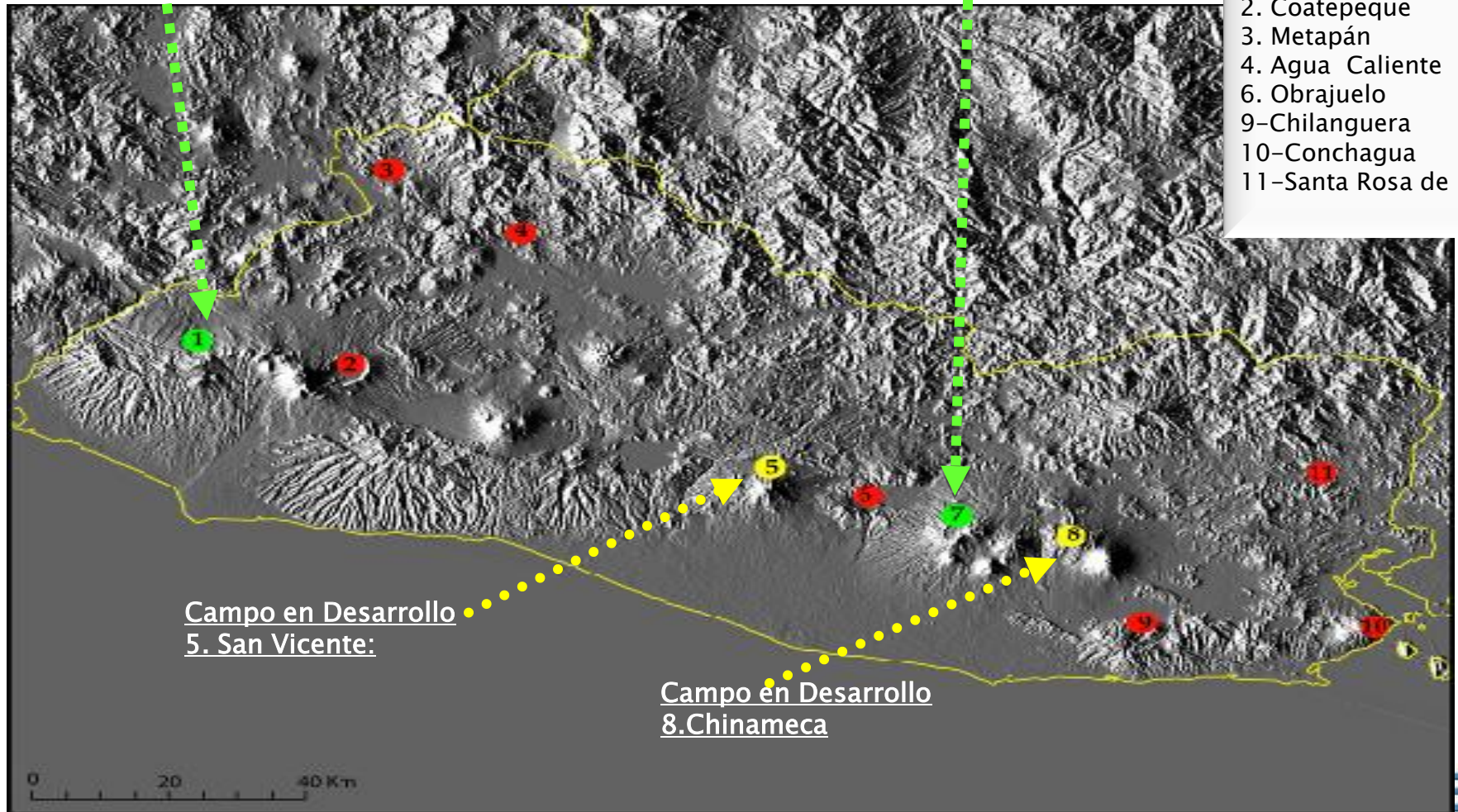
7. C.G Berlín 109.4 MW

Sitios Explorados

- 2. Coatepeque
- 3. Metapán
- 4. Agua Caliente
- 6. Obrajuelo
- 9-Chilanguera
- 10-Conchagua
- 11-Santa Rosa de Lima

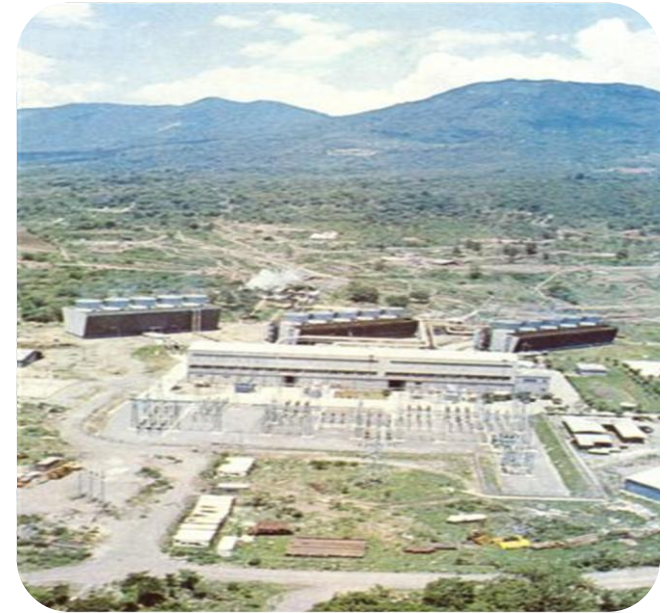
Campo en Desarrollo
5. San Vicente:

Campo en Desarrollo
8.Chinameca



Campo Geotérmico de Ahuachapán

- 1970-1980 se realizan estudios de reconocimiento, se instalan de 30 MW (1975).
- 1980-1990, se instalan 65 MW adicionales.
- 2003, perforación de 6 pozos.
- 2005 Incremento de la producción de 15 MW.



Total Capacidad Instalada: 95 MW

Campo Geotérmico de Berlín

- 1990, se instala planta a bocapozo de 10 MW (1992)
- 2000, Instalación de dos unidades a condensación de 28 MW (1999).
- 2007, se instala tercera unidad de 44 MW
- 2008, se instaló la unidad de ciclo binario de 9.2 MW
- Total Capacidad Instalada: 109.4 MW



Trámites de Proyectos Geotérmicos



- Datos del Solicitante
- Ubicación Geográfica
- Detalles de Estudios
- Duración de estudios

- Resolución de SIGET
- Trámite dura 15 días hábiles

- Datos del Solicitante
- Ubicación Geográfica
- Estudio de Factibilidad
- EIsA aprobado por MARN
- Fecha de inicio de Operación

- Resolución de SIGET
- Trámite dura 4 – 7 meses
- Se otorga mediante un proceso de libre competencia (licitación) realizado por SIGET

- Resolución de SIGET
- Trámite dura 10 días hábiles
- Se emite Opinión Técnica

Proyectos en Desarrollo: San Vicente

Nombre de la central:	Central Geotérmica de San Vicente
Ubicación	Departamento de San Vicente, entre las ciudades de San Vicente, al Noreste, y Zacatecoluca, al Sureste.
Propietario	SAN VICENTE 7 INC. Sucursal El Salvador.
Recurso Concesionado	Campo Geotérmico de San Vicente
Capacidad Instalada estimada	30- 108 MW
Generación Promedio Anual	Por definir cuando se concluya la fase de factibilidad.
Zonas que se benefician con la generación de energía	Todo el territorio nacional, la generación eléctrica se inyectará a la red nacional de electricidad.
Descripción Técnica del Proyecto	Área del Campo: 100 km ² . Desarrollo de estudios geocientíficos y perforaciones exploratorias profundas para evaluar la factibilidad del recurso.

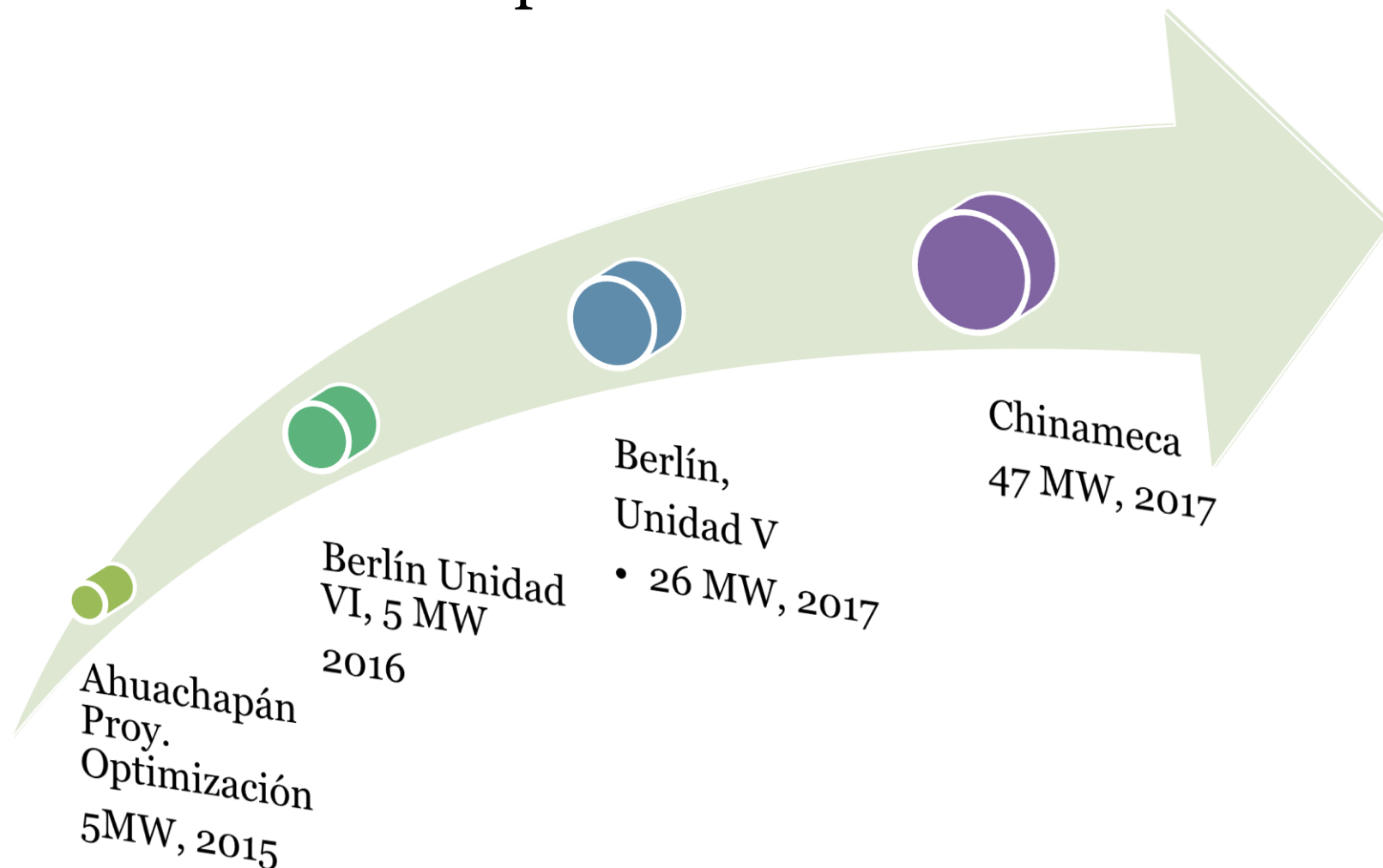


Proyectos en Desarrollo: Chinameca

Nombre de la central:	Central Geotérmica de Chinameca
Ubicación:	Departamento de San Miguel, Municipio de Chinameca, en los alrededores de los conos volcánicos Limbo – Pacayal.
Propietario	SAN VICENTE 7, INC. Sucursal El Salvador.
Recurso Concesionado	Campo Geotérmico de Chinameca
Capacidad Instalada estimada	30– 108 MW
Generación Promedio Anual	Por definir cuando se concluya la fase de factibilidad.
Zonas que se benefician con la generación de energía	Todo el territorio nacional, la generación eléctrica se inyectará a la red nacional de electricidad.
Descripción Técnica del Proyecto	Área del Campo: 99 km ² . Desarrollo de estudios geocientíficos y perforaciones exploratorias profundas para evaluar la factibilidad del recurso.



Perspectivas Futuras



Fuente: CNE, Plan Indicativo de Expansión de la Generación Eléctrica de El Salvador,
2012-2026, Sep. 2011

RESUMEN FINAL

- El Salvador cuenta con un marco legal y regulatorio moderno para el sector eléctrico, que busca promover la competencia en generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica.
- El desarrollo de la energía geotérmica en El Salvador, se ha realizado en dos fases.
 - El Gobierno de El Salvador, por medio de Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa CEL realizó el desarrollo de los Campos Geotérmicos de Ahuachapán (1975) con 95 MW y de Berlín (1992-1999) con 66 MW.
 - LaGeo, empresa de economía mixta, tiene a su cargo la operación de los campos geotérmicos en El Salvador, durante el período 2005-2008 adicionó 68.2 MW.
- Los proyectos de generación de energía eléctrica con recurso geotérmico requieren de la Concesión otorgada por SIGET. El proceso de trámite dura 4 a 7 meses. Se adjudican mediante un proceso de libre concurrencia (licitación) realizado por SIGET.



Gracias!!

<http://www.siget.gob.sv/>

<http://www.lageo.com.sv>